

Instituto Politécnico de Saúde – Norte
Escola Superior de Saúde do Vale do Sousa

Relação da Prática do Futebol com a Fasceíte Plantar

Trabalho apresentado ao curso de Mestrado em Podiatria do Exercício Físico e do Desporto do Instituto Politécnico de Saúde – Norte – Escola Superior de Saúde do Vale do Sousa, para obtenção do grau de Mestre, sob orientação de José Neto (PhD) e co-orientação de Vítor Hugo Oliveira (MSc).

Por

Diana Oliveira

Gandra

Dezembro, 2013

Ficha de catalogação

Oliveira, D. M. F. (2013)

Titulo: Relação da Prática do Futebol com a Fasceíte Plantar

Tese de Mestrado apresentada ao Departamento de Podologia da Escola Superior de Saúde do Vale do Sousa do Instituto Politécnico de Saúde do Norte

Gandra: s.n. 35 p

Orientador: José Neto (PhD)

1. PODOLOGIA 2. FASCEÍTE PLANTAR 3. FUTEBOL 4. DOR 5.
TALALGIA

Dedicatória

À minha família
Aos meus amigos

Agradecimentos

Começo por agradecer ao meu orientador, Professor Doutor José Neto e ao co-orientador Mestre Vítor Hugo Oliveira, por todo o apoio e incentivos dados.

Aos meus pais que sempre me aconselharam e apoiaram em tudo, incentivando-me a dar o meu melhor.

Aos meus primos, Teresa Silva e Nuno Rocha, que me acompanharam na recolha de dados.

Seguidamente, agradeço aos Presidentes dos seguintes clubes: Clube Desportivo Atlético de Valpedre, Portela do Monte, Futebol Clube da Calçada, S. Vicente do Pinheiro e Futebol Clube de Penafiel, por terem autorizado a recolha de dados.

A todos os meus amigos que me ajudaram e incentivaram a realizar este trabalho.

A todos um grande beijo e o meu muito obrigado.

Epigrafe

"Tudo aquilo o que aprendi sobre a moral dos homens, aprendi-o nos campos,
jogando futebol."
(Albert Camus)

Índice

Dedicatória	III
Agradecimentos	V
Epigrafe	VII
Índice de Figuras	XI
Índice de Tabelas	XIII
Índice de Anexos	XV
Listas	XVII
Abreviaturas	XVII
Símbolos	XVII
Siglas	XVII
Resumo	XIX
Abstract	XXI
Introdução.....	1
1 Fundamentação Teórica	3
1.1 O Pé	3
1.2 O Desporto	5
1.2.1 Futebol	5
1.3 Lesões no Desporto.....	7
1.3.1 Lesões no Futebol	9
1.4 Fasceíte Plantar.....	11
1.4.1 Fáscia Plantar.....	11
1.4.2 Sintomatologia da fasceíte plantar	12
1.4.3 Exame clínico da fasceíte plantar	12
1.4.4 Diagnóstico diferencial da fasceíte plantar.....	13
1.4.5 Fatores etiológicos da fasceíte plantar.....	13
1.5 Dor.....	15

2	Metodologia	17
2.1	Ética	17
2.2	Tipo de estudo.....	17
2.3	Amostra	18
2.3.1	Crítérios de inclusão	18
2.3.2	Crítérios de exclusão	18
2.4	Materiais/Instrumentos.....	18
2.5	Procedimento	20
2.6	Análise Estatística	20
3	Resultados.....	21
4	Discussão	25
5	Conclusão.....	27
6	Sugestões para estudos futuros	29
7	Referências bibliográficas.....	31
	Anexos.....	35

Índice de Figuras

FIGURA 1 – GRÁFICO REPRESENTATIVO DO DIAGNÓSTICO DA FASCÍTE PLANTAR	21
FIGURA 2 – GRÁFICO REPRESENTATIVO DO FPI-6 DO PÉ DIREITO DOS FUTEBOLISTAS.....	22
FIGURA 3 - GRÁFICO REPRESENTATIVO DO FPI-6 DO PÉ ESQUERDO DOS FUTEBOLISTAS.....	23
FIGURA 4 – GRÁFICO REPRESENTATIVO DO TIPO DE PISO EM QUE JOGAVAM OS FUTEBOLISTAS	23
FIGURA 5 – GRÁFICO REPRESENTATIVO DO ÍNDICE DE MASSA CORPORAL DOS FUTEBOLISTAS.....	24

Índice de Tabelas

TABELA 1-TABELA REPRESENTATIVA DA CARACTERIZAÇÃO DAS IDADES DOS FUTEBOLISTAS.....	21
TABELA 2 – TABELA REPRESENTATIVA DO TESTE QUI QUADRADO.....	22

Índice de Anexos

Anexo I – Carta de pedido de autorização da aluna.....	I
Anexo II – Apresentação do estudo	III
Anexo III – Declaração de consentimento informado dos clubes	V
Anexo IV – Declaração de consentimento informado.....	XI
Anexo V – Grelha de recolha de dados.....	XIII

Listas

Abreviaturas

EVA – Escala Visual Analógica

FPI-6 – Foot Posture Index – 6

IMC – Índice de Massa Corporal

RMN – Ressonância Magnética

RX – Raio-X

Símbolos

® - Marca Registrada

Siglas

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

Resumo

O tema deste trabalho consistiu em relacionar a prática do futebol com a fasceíte plantar.

Este estudo do tipo descritivo simples teve como objetivo principal avaliar a relação do pé do futebolista com a fasceíte plantar, e como objetivos secundários observar o tipo de pé mais frequente, o tipo de piso onde praticavam o futebol e o índice de massa corporal (IMC) dos atletas.

Para dar resposta aos objetivos, foram recolhidos dados de 83 jogadores de futebol, das camadas jovens, de 5 clubes da zona de Penafiel.

Após ter sido feita a análise estatística no SPSS[®] através dos gráficos de barras simples, verificou-se que 13,25% da amostra estudada apresenta fasceíte plantar e que os futebolistas praticavam a modalidade em relvado sintético (74,70%) ou em campos pelados (25,30%).

Através do FPI-6, no pé direito a maioria dos futebolistas apresentaram pé normal (69,88%), seguido do pé supinado (15,66%) e do pé pronado (13,25%). No pé esquerdo, a maioria dos futebolistas também apresentaram pé normal (74,70%), seguido do pé supinado (15,66%) e do pé pronado (8,434%). Relativamente ao índice de massa corporal a maioria dos futebolistas apresentava peso normal (63,86%) ou peso abaixo do normal (34,94%).

Através da estatística inferencial, particularmente do teste de independência do Qui-quadrado, obteve-se o valor de $p=0,0000001$.

Conclui-se que nesta amostra existe relação entre a prática do futebol e a fasceíte plantar ($p<0,05$).

Palavras-chave: PODOLOGIA, FASCEÍTE PLANTAR, FUTEBOL, DOR, TALALGIA

Abstract

The theme of this study was to relate to football practice with plantar fasciitis.

This simple descriptive study had the main objective evaluate the relationship footballer's foot with plantar fasciitis, and as a secondary objective: to observe the most common foot type, the type of flooring where they practiced football and body mass index (BMI) of athletes. To meet the objectives, data were collected from 83 football players from the youth team of five clubs in the area of Penafiel. After having been made in the statistical analysis SPSS®, through simple bar charts, it was found that 13.25% of the sample has plantar fasciitis and that footballers practiced the modality in synthetic grass (74.70%) or peeled fields (25.30%). Through the FPI-6 at right foot most football players showed normal foot (69.88%), followed supinated foot (15.66%) and pronated foot (13.25%). In the the left foot, most players also showed normal foot (74.70%), followed supinated foot (15.66%) and pronated foot (8.434%). Relation to body mass index most football players had normal weight (63.86%) or underweight (34.94%).

Through statistical inference, particularly the independence test Chi-square, gave the value of $p = 0.0000001$. We conclude that in this sample there is a relationship between football practice and plantar fasciitis ($p < 0,05$).

Keywords: PODIATRY, PLANTAR FASCIITIS, FOOTBALL, PAIN, TALAGIA

Introdução

Manter-se de pé, caminhar e correr depende do desenvolvimento músculo-esquelético do corpo humano e da sua coordenação. O corpo humano é uma extraordinária máquina que, corretamente exercitada, não tem limites. O desporto é a demonstração mais clara deste feito com uma sucessiva superação das barreiras físicas (Alvarez & Pecker, 1991a).

O futebol é uma fonte de grande diversidade de patologias no pé provocadas pelo facto de ter de se apoiar, projetar e rematar com ele. Também por uso de calçado que não reúne as características consideradas essenciais, por costume tradicional neste desporto de jogar com uma chuteira de tamanho mais reduzido que o pé do jogador; por jogar sobre terrenos umas vezes duros e outras vezes demasiado moles; pela interferência de obstáculos na trajetória do pé, como irregularidades do terreno ou a chuteira de um adversário; pela prática a diferentes temperaturas; pela diversidade de gestos e pelas elevadas solicitações biomecânicas que se requerem ao longo da sua prática. A maioria das lesões aparecem nos últimos 20 minutos dos jogos e por norma ocorrem por causa do jogador da outra equipa, do tipo de terreno ou do tipo de calçado utilizado. Nos treinos têm tendência a lesionar-se mais os ligamentos, enquanto que, os jogos afetam mais a massa muscular (Fuente, 2005c).

As lesões relacionadas com o esforço físico e o desporto podem ser devido à fadiga exagerada, ao desgaste e à fricção contínua, a processos dermatológicos ou a traumatismos e microtraumatismos (Alvarez & Pecker, 1991b).

A fasceíte plantar é uma inflamação da banda fibrosa grossa na face plantar do pé, proveniente da face plantar do calcâneo e com inserção plantar nas cabeças metatársicas, com extensão para todos os dedos (Romansky, 1999).

Aletas com fasceíte plantar apresentam sensibilidade ao longo da fásia e quando realizada a dorsiflexão passiva dos dedos a sensibilidade é máxima na região do médio-pé (Alexander, 1997).

Está caraterizada numa primeira etapa com dor pela manhã ou no caminhar depois de estar algum tempo sentado. É comum a fasceíte plantar ser causada pela fadiga depois de prolongados treinos ou jogos (Romansky, 1999).

Desenvolveu-se um trabalho com o tema “Relação da Prática do Futebol com a Fasceíte Plantar” cujo objetivo principal é relacionar a prática do futebol com a fasceíte

plantar e como objetivos secundários observar o tipo de pé mais frequente, o tipo de piso onde praticavam o futebol e o índice de massa corporal (IMC) dos atletas.

Este trabalho está dividido por partes, na primeira encontra-se a fundamentação teórica, na qual são desenvolvidos temas acerca do pé, e do desporto onde se faz referência ao futebol e às lesões que provoca. De seguida é abordado o tema fascíte plantar que se subdivide em definição, sintomatologia, diagnóstico, diagnóstico diferencial e fatores etiológicos. Posteriormente segue-se a metodologia na qual é feita referência à ética, ao tipo de estudo, à amostra (critérios de inclusão e critérios de exclusão), aos materiais/instrumentos, ao procedimento e à análise estatística. Por fim, é apresentada a discussão e a conclusão do presente estudo e sugestões para a realização de novos estudos.

1 Fundamentação Teórica

A execução da maioria dos desportos exige maior precisão, agilidade e trabalho das extremidades inferiores, pelo que podemos considerar como peças fundamentais para o funcionamento do aparelho locomotor o joelho e o pé. Por isso pode-se afirmar sem nenhum tipo de erro que o Pé é um dos grandes protagonistas na prática desportiva (Alvarez & Pecker, 1991a).

1.1 O Pé

A constituição do pé assegura-nos a posição bípede; serve de base e de sustentação, é um transmissor de impulso e de força, regula o equilíbrio e a marcha; em resumo o pé é uma ligação essencial na cadeia cinética da marcha (Alvarez & Pecker, 1991a).

O pé como base do aparelho locomotor, alavanca na propulsão, elemento de carga em estática, ponto de transmissão do peso corporal e de forças resultantes do peso pela velocidade, e segmento estabilizador do organismo humano, é uma região de máxima importância na prática de qualquer modalidade desportiva, independentemente do nível a que se pratica (Fuente, 2005a).

O pé possui funções importantes como suportar o peso e servir como alavanca para impulsionar o corpo. A construção do pé com vários ossos e articulações, permite a adaptação do pé aos tipos de superfícies, além de aumentar a sua ação propulsora (Nobeschi, 2010).

O pé é composto por 26 ossos, 114 ligamentos, 20 músculos e mais de 100 tendões. Os pés possuem uma quarta parte de todos os ossos do corpo (López, 2007).

A estrutura óssea do pé é composta de diversos ossos e articulações, facilitando a sua adaptação aos diferentes tipos de terrenos e a sua construção em arco distribuí adequadamente as cargas recebidas (Nobeschi, 2010).

Considera-se que a distribuição das forças no pé, se reparte, em condições normais, 50% para o antepé e 50% para o retropé. Esta proporção varia ao colocar o pé em equino (López, 2007).

O esqueleto do pé é formado pelos ossos do tarso, do metatarso e falanges (Nobeschi, 2010).

O tarso é constituído por sete ossos curtos dispostos em duas fiadas: uma posterior formada pelo astrágalo e o calcâneo, e outra anterior formada pelo cubóide, escafóide e os três cuneiformes ou cunhas. O metatarso é constituído por cinco ossos que se designam por I, II, III, IV e V metatársicos, contando do bordo interno para o bordo externo do pé. Como na mão, cada dedo do pé é formado por três falanges, à exceção do hálux que só possui as duas primeiras falanges (Marini-Abreu, 2000).

Os ossos do pé formam três arcos: longitudinal medial (formado pelos ossos calcâneo, astrágalo, escafóide, I e II metatarsos), longitudinal lateral (formado pelos ossos calcâneo, cubóide, III, IV e V metatarsos) e transversal (formado pelos três cuneiformes, cubóide e base dos cinco ossos metatarsais) para a sustentação e distribuição do peso do corpo (Nobeschi, 2010).

A importância do pé na prática desportiva faz-nos afirmar que se para a vida quotidiana é imprescindível ter uma boa saúde podológica, pode dizer-se que para praticar qualquer desporto, com algumas exceções, há que contar com uns pés saudáveis que permitam otimizar o rendimento físico, ou seja, devem encontrar-se dentro dos limites de maior normalidade. Uns pés saudáveis e bem cuidados vão permitir solicitações biomecânicas amplas de forma natural, o que facilita o aproveitamento de esforços, sendo assim, este o primeiro passo para a conquista das melhores marcas. A atenção dedicada aos pés (o seu estudo, a sua assistência, os conselhos sobre o calçado) deve adaptar-se de forma adequada às situações desportivas específicas. Assim deverá realizar-se uma primeira classificação em que enquadrará os desportistas segundo os requerimentos iniciais de cada grupo desportivo. Deve-se considerar, no mínimo, os seguintes grupos: desportista de elite, desportista habitual que não alcança a máxima exigência, desportista ocasional, desportista criança ou adolescente e desportista da terceira idade. Um tipo especial de desportistas que não foi tomado demasiado em conta até à pouco tempo pela literatura médica é o representado pelas crianças e adolescentes, em cujo sistema esquelético está em crescimento e podem aparecer lesões por sobrecarga desportiva com consequências graves e transcendentais, ao submeterem-se a treinos tão duros como os realizados por desportistas adultas. No aparelho locomotor no período de crescimento, particularmente na coluna vertebral e membros inferiores, é frequente encontrar atitudes viciosas e alterações que podem estruturar-se definitivamente (Fuente, 2005a).

1.2 O Desporto

O desporto é uma área da atividade humana que interessa grandemente aos cidadãos da União Europeia e tem um enorme potencial para os aproximar, pois destina-se a todos, independentemente da idade ou da origem social. O desporto atrai os cidadãos europeus, por isso a maioria participa regularmente em atividades desportivas. Gera valores importantes, como o espírito de equipa, a solidariedade, a tolerância e o fair play, contribuindo assim para o desenvolvimento e a realização pessoais. Promove a contribuição ativa dos cidadãos comunitários para a sociedade e, conseqüentemente, a cidadania ativa (Europeia, 2007).

O desporto pode ser definido como uma atividade que implica um conjunto de movimentos e exercícios cuja finalidade é alcançar um desenvolvimento coordenado e harmónico de todo o organismo. Toda a prática desportiva requer um duro treino, em que o corpo humano recebe ordens para o seu funcionamento desde o cérebro. Qualquer desporto de competição está regido por regras pré-estabelecidas que o cérebro também tem de conhecer e controlar. São variados os fatores que intervêm na prática de um desporto; alguns são do tipo psicológico como a própria superação, a obtenção de um benefício físico, o divertir-se praticando o desporto ou, simplesmente, pela própria competitividade. Nos desportos de equipa reforça-se a coletividade e a inter-relação de todos os membros. Sem dúvida, o eixo principal é o corpo humano em todo o seu conjunto, que com treino adequado é capaz de realizar todo o tipo de proezas. Para efetuar os movimentos em perfeita sincronização, funcionam todos os aparelhos, tecidos e sistemas do organismo obtendo-se o benefício da energia usada. Cada uma das diversas modalidades desportivas requer movimentos específicos que há que exercitar com a formação e o desenvolvimento das partes anatómicas concretas (Alvarez & Pecker, 1991a).

1.2.1 Futebol

Praticado em todos os países, sem exceção, o Futebol é considerado a modalidade desportiva mais popular à escala mundial (Reilly & Howe, 1996).

O futebol é um desporto originado na Inglaterra, que se expandiu para vários países de todo o mundo, convertendo-se no desporto rei de todos os tempos. É um desporto de alto rendimento e também um espetáculo que atrai milhares de fans. A palavra futebol deriva da palavra inglesa “football”, que significa pé e bola. Na zona britânica também é conhecido como “soccer”, que é uma abreviação do termo “Association” que

se refere à Football Association inglesa. O uso de um termo ou do outro dependia da classe social em que se praticava, assim a classe alta jogava soccer nas escolas privadas enquanto que, a classe trabalhadora jogava football nas escolas públicas (Larco & Fernando, 2007).

O futebol é o desporto coletivo mais popular do mundo. Para ser um jogador de futebol, não há restrições em relação ao tipo de corpo, forma ou tamanho. Além disso, é acessível a pessoas de qualquer camada socioeconómica, pois não exige equipamentos caros. Pode ser jogado tanto por homens quanto por mulheres durante toda a vida e apresenta um quadro de lesões bastante favorável em comparação com outros desportos. O futebol é um desporto de alta intensidade, porém descontínua, que exige uma base de resistência, acompanhada de força de explosão para os movimentos intermitentes de sprint. Os atletas fazem sprints a cada 90 segundos, envolvem-se em atividades de cruzamento ou sprint em cada 30 segundos e passam apenas, em média, 2% do tempo com a bola. Portanto, os condicionamentos aeróbios e anaeróbios são importantes. A maior parte das habilidades específicas do futebol exige equilíbrio sobre uma perna, conseqüentemente, são importantes também a força nos membros inferiores e no tronco, o equilíbrio e a agilidade. O futebol envolve várias habilidades específicas que o tornam singular. Várias superfícies são usadas para controlar a bola e prepará-la para o remate direto, o passe ou o drible. Entre essas superfícies estão o pé, a coxa, o peito, a cabeça e outras partes do corpo, com exceção dos braços e das mãos, que só podem ser usados pelo guarda-redes. A maioria das habilidades do futebol exige equilíbrio sobre um pé e, por isso, o equilíbrio e a propriocepção são muito importantes (Mellion, Putukian, & Madden, 2006).

1.3 Lesões no Desporto

A atividade desportiva pode ser utilizada com o objetivo de prevenir a ocorrência de determinadas doenças, como por exemplo, as cardiovasculares, mas pode conduzir ao aparecimento de malefícios a nível do organismo de quem a pratica, se não forem tomados determinados cuidados na sua execução. A incidência de lesões na atividade desportiva tem aumentado nos últimos anos devido às grandes exigências físicas e psíquicas que essa atividade pressupõe (Horta, 2010).

Lesão é um termo geral que se aplica a todos os processos que destroem ou alteram a integridade de um tecido ou parte orgânica, seja aguda, como por exemplo uma contusão ou uma rotura, seja crónica, como por exemplo uma inflamação ou uma degeneração. O processo que provoca uma lesão, caracteriza-se por um desequilíbrio entre o esforço e a capacidade necessária para o conseguir realizar. Ocorre uma lesão desportiva quando o impedimento, seja do tipo que for, altera a capacidade absoluta da prática do desporto (Hinrichs, 1986).

Várias condições expõem o atleta a lesões traumáticas que podem ser classificadas como fatores intrínsecos e extrínsecos. As lesões intrínsecas originam-se das próprias atividades físicas dos atletas, com um movimento inadequado, contração explosiva do músculo. Já as lesões extrínsecas são de origem externa, decorrentes de traumatismos, fatores climáticos e tipos de solo (Miguel & Rodriguez, 1998).

Hinrichs (1986), refere como fatores individuais a pouca habilidade por falta de coordenação e mobilidade restrita, o treino insuficiente, o cansaço, a recuperação deficiente após lesões desportivas ou enfermidades. Em aproximadamente 20% dos casos a responsabilidade é imputada às condições do solo.

Segundo Massada (2000), os fatores predisponentes à ocorrência de lesões são os seguintes: anatómicos, idade, hereditária, sexo, dietética, focos infecciosos, recuperação do atleta lesionado, perfil psicológico, fadiga, condições ambientais, anomalias estáticas, material e instalações desportivas, solos e calçado desportivo e o treino desportivo.

Teoricamente, o treino deveria ser efetuado em solos regulares e de grande poder de absorção energética, terra batida ou relva, evitando-se as variações bruscas de treino em solos de dureza e regularidade diferentes. Deverá ter-se em mente que um individuo de 80 kg de peso absorve em cada pé durante uma corrida de 1,5 km, cerca de 110 toneladas (Massada, 1986).

Os solos sintéticos têm vantagens sobre os naturais (relva, terra batida) em relação à prática sob condições atmosféricas adversas, permitindo, além disso, uma maior velocidade de deslocamento, no entanto, têm uma capacidade de absorção de choques muito inferior à dos solos naturais, fator relevante no surgimento de lesões, pelas tensões capsulo-ligamentares superiores que provocam (Massada, 2000).

Segundo Soares (2007), de entre outros aspetos que podem estar relacionados com a influência do solo na maior ou menor incidência de lesão afiguram-se a durez e a aderência. Está calculado que cerca de 20 a 25% das lesões no futebol são da responsabilidade das condições do piso.

A maioria das lesões que são atribuídas à prática desportiva, são na realidade uma consequência da repetição de práticas inadequadas. Com o desenvolvimento que a ciência do desporto tem vindo a adquirir, estes problemas são absolutamente previsíveis e evitáveis. A lesão desportiva pode resultar de duas circunstâncias: a primeira, lesão desportiva aguda, quando é acidental e a colisão ou o choque vence a resistência dos tecidos. A segunda, lesão desportiva crónica, quando é originada por microtraumatismos repetitivos e que chega a vencer a resistência dos tecidos. A correta denominação para esta lesão é lesão por sobrecarga, porque a carga de trabalho foi maior à que o tecido é capaz de suportar (Sotelo & Villalva, 2005).

Segundo Alvarez e Pecker (1991b), as atividades desportivas visam alcançar um melhor funcionamento do organismo. Com a prática desportiva favorecemos um harmónico, desenvolvimento músculo-esquelético, aumentamos a capacidade respiratória, a coordenação dos movimentos e até nos ajuda a corrigir malformações. Se a atividade desportiva é praticada de uma forma excessiva, incontrolada e defeituosa produz-se uma serie de manifestações patológicas. O pé é uma das partes do organismo que mais sofre com a prática desportiva. As lesões relacionadas com o esforço físico e o desporto podem ser:

- por fadiga exagerada – este tipo de lesões afeta os ligamentos, tendões, músculos e articulações – distensões musculoligamentares, tendinopatias e desgarros musculares.
- por desgaste e fricção continua – as lesões por desgaste têm um desenvolvimento lento, são frequentes nas cartilagens articulares do joelho, na articulação tíbio-peroneo-tarsiana e, em geral, nas articulações do pé. As lesões por fricção contínua originam-se por fricção ou pressão excessiva sobre uma estrutura óssea do pé – artroses, helomas e hiperqueratoses, higromas, bursites e queimaduras.

- Por processos dermatológicos – este tipo de lesão é causada pelo calçado desportivo, problemas de sudação e estancamentos de água no banho, sauna, piscinas – verrugas, papilomas, eczema de contacto, micoses, hiperhidrose, bromohidrose e lesões produzidas pelo frio.
- Por traumatismos e microtraumatismos – podem ocorrer por mecanismos diretos ou indiretos, tanto do tipo ósseo, muscular como ligamentar – fraturas, contusões, feridas, úlceras, luxações e entorses.

1.3.1 Lesões no Futebol

Nos últimos anos, o futebol tem sofrido muitas mudanças, principalmente no que diz respeito à função das exigências físicas serem cada vez maiores, obrigando os atletas a trabalhar nos seus limites máximos, tornando-os predispostos a lesões (Cohen, Abdalla, Ejnisman, & Amaro, 1997).

Os atletas profissionais têm consciência que, em alta competição, a diferença entre quem ganha e quem perde pode medir-se em décimos ou em centésimos de segundo, ou contar-se pelo golo que, num jogo decisivo, ficou por marcar. Na alta competição, os atletas têm de se sujeitar a um verdadeiro super treino, caracterizado por elevada exigência física e psíquica, para além do rigor técnico e tático (Santos, 2003).

Neste âmbito, Iturri (1993), refere que o exercício físico e o desporto levado aos limites atuais solicitam ao máximo os músculos, tendões, ossos e articulações, podendo desencadear várias patologias no atleta.

O futebol apresenta uma taxa de incidência de lesões inferior à do futebol americano. Em jogadores de idade inferior a 10 anos, as lesões são incomuns. Os meninos apresentam maior taxa de incidência de lesões que as meninas. Geralmente as lesões ocorridas no futebol são leves: as mais comuns são as contusões musculares, estiramentos musculares, entorses do tornozelo e escoriações. À medida que as habilidades e a idade do atleta aumenta, a taxa de incidência de lesões também tende a aumentar. A maioria das lesões do futebol ocorre nos membros inferiores dos jogadores (Mellion et al., 2006).

O futebol é um dos desportos com maior número de lesões, apesar que a maioria delas não sejam graves. As lesões mais comuns ocorrem no joelho e no tornozelo, provocadas pelos movimentos rotativos a que os futebolistas são submetidos. As roturas dos meniscos, ligamentos cruzados e os estiramentos musculares também são lesões frequentes. A probabilidade de contrair lesão aumenta quando o jogador não

tem uma preparação física adequada e quando pratica futebol num terreno irregular (Larco & Fernando, 2007).

Os hematomas subungueais, o arrancamento da unha do hálux, os traumatismos de todo tipo nos dedos, as entorses, as fraturas maleolares, metatarsais e dos dedos, as distensões músculo-esqueléticas, os hematomas, as tendinites, as bursites, as flictenas, as feridas, os hematomas e as hiperqueratoses são alguns exemplos de lesões que ocorrem nos membros inferiores dos jogadores de futebol (Alvarez & Pecker, 1991c).

1.4 Fasceíte Plantar

A fasceíte plantar é uma inflamação da banda fibrosa grossa na face plantar do pé, com origem na face plantar do calcâneo e com inserção plantar nas cabeças metatársicas, com extensão para todos os dedos (Romansky, 1999).

É uma inflamação dolorosa da estrutura fascial plantar, constituída por um tecido fibroso e grosso que apresenta uma grande resistência à tração e que uma vez alterada provoca uma sintomatologia de difícil tratamento (Fuente, 2005b).

É a causa mais frequente de dor no calcanhar em atletas. A fasceíte plantar constitui uma das mais frequentes lesões por hipersolicitação, afetando aproximadamente 10% dos atletas de corrida, basquetebol, ténis, futebol, ginástica e outros desportos (Castro, 2010).

1.4.1 Fáschia Plantar

A fáschia plantar é definida como uma camada fibrosa densa que reveste a superfície plantar do pé (Aquino & Payne, 2001).

O termo fáschia plantar é sinónimo de aponevrose plantar englobando todos os três componentes da fáschia (Kogler, Solomonidis, & Paul, 1996).

A aponevrose plantar é composta por três partes: medial, central e lateral. As porções medial e lateral cobrem a superfície plantar do abdutor do hálux e do 5º dedo, respetivamente. A porção central é uma estrutura conhecida geralmente por fáschia plantar. Proximalmente é grossa e estreita, e origina-se no tubérculo medial do calcâneo. Distalmente é mais larga e delgada, dividindo-se em 5 bandas, uma para cada dedo. Por sua vez, estas bandas dividem-se em duas: superficial e profunda. A superficial mistura-se com o ligamento transversal metatarsiano, e a profunda divide-se em medial e lateral para se juntar com a bainha do flexor e com o perióstio da base da falange proximal. A banda do primeiro raio também se fixa aos sesamoides (Bencano, 2007).

A fáschia plantar recobre todas as estruturas de tecido mole e pé, atuando virtualmente como uma viga de sustentação para o arco longitudinal medial (Hoppenfeld, 2004).

A fáschia atua como estabilizador estático do arco longitudinal e situações como pé plano, pé cavo, encurtamento do tendão de Aquiles, limitação da mobilidade da subastragalina ou debilidade da musculatura plantar pode determinar um aumento da tensão da fáschia. Isto, junto a microtraumatismos repetidos em desportistas,

incremento brusco de atividade, obesidade, sapato inadequado ou permanência prolongada de pé ou a caminhar, provoca, em algumas ocasiões, a aparição dos sintomas clínicos (Bencano, 2007).

1.4.2 Sintomatologia da fasceíte plantar

Os atletas com fasceíte plantar apresentam dor ao longo do arco e uma invariável dor no calcanhar como primeiro sintoma a se manifestar. Normalmente, no final do dia, a dor persiste e torna-se progressivamente pior (Alexander, 1997).

A fasceíte plantar está caracterizada numa primeira etapa com dor pela manhã ou no caminhar depois de estar algum tempo sentado e que vai desaparecendo à medida que se caminha (Fuente, 2005b).

A dor mais acentuada pela manhã deve-se à contração da fáschia plantar durante a noite (Hoebeke, 2008).

À medida que vai evoluindo, a dor vai ficando mais intensa e incapacita a realização de qualquer tipo de modalidade desportiva. Em algumas ocasiões, a dor desaparece uma vez que o atleta aquece a zona e volta a aparecer quando se intensifica o treino, obrigando o desportista a caminhar em bicos de pés. Com frequência produz-se parestesias e hipersensibilidade na planta do pé. A zona posterior da fáschia encontra-se edematosa e o resto da fáschia completamente tensa. A sensibilidade dolorosa estende-se à zona do anterior do pé. A dorsiflexão do pé provoca uma dor intensa e, com certa frequência a aparição de fasceíte associa-se a esporão do calcâneo e a entesites (Fuente, 2005b).

A dor tende a ser mais intensa ao subir escadas, ao andar em bicos de pés ou ao andar descalço (Hoebeke, 2008).

1.4.3 Exame clínico da fasceíte plantar

Para diagnosticar a fasceíte plantar, começa-se por fazer uma inspeção geral dos pés em repouso, procurando a existência de edemas, equimoses, deformidades ósseas e cortes na pele. Em seguida faz-se a palpação das proeminências ósseas e, das inserções do calcanhar e do médio-pé. Observam-se os arcos do pé em bipedestação e analisa-se o caminhar (Hoebeke, 2008).

O diagnóstico da fasceíte plantar é feito apenas através da história clínica e do exame objetivo. Apresenta um Rx normal ou revela apenas um esporão do calcâneo, na

Ecografia mostra sinais inflamatórios e na RMN mostra sinais semelhantes à tendinose na inserção no calcâneo (Castro, 2010).

1.4.4 Diagnóstico diferencial da fascíte plantar

Como todas as lesões de origem desportiva é de grande importância realizar um diagnóstico preciso. Isto é particularmente evidente quando algumas doenças sistêmicas graves e tumores também se apresentam como simples patologias causadas por hiperatividade, como ocorre na fascíte plantar. Alguns diagnósticos que podem levar à dor no calcanhar incluem: rotura completa da fásia plantar, bursite sub-calcaneana, compressão do nervo medial do calcâneo, síndrome do túnel társico, fratura de stress do calcâneo, síndrome de Reiter, tumores, doença de Sever e doenças do tecido conjuntivo – artrite reumatóide (Bartold, 2005).

Deve-se descartar as doenças reumáticas e gotosas, o esporão do calcâneo, as entesopatias, as infeções, as neoformações e as apofisites (Fuente, 2005b).

Dor na compressão direta do calcanhar no sentido medial para lateral significa uma fratura de stress ou tendinites tibiais ou peroneais e não uma fascíte plantar. Quando a dor se localiza na zona posterior do calcâneo pode ser provocada por uma tendinite do tendão de Aquiles, por bursite do calcâneo ou atrofia. Se refere dor, parestesia sobre a parte inferior do pé, ao longo do túnel társico significa que estamos presente de um síndrome do túnel társico. Se existir rotura da fásia plantar, sentir-se-á um defeito sobre o tubérculo medial do calcâneo, acompanhada por equimose e edema (Hoebeke, 2008).

1.4.5 Fatores etiológicos da fascíte plantar

Segundo Fuente (2005b), os fatores etiológicos da fascíte plantar incluem:

- Calçado excessivamente rígido ou excessivamente mole no calcanhar.
- Tecido adiposo do calcanhar inadequado ou atrofiado
- Alterações estruturais do pé. Classicamente fala-se do pé cavo como predisponente de fascíte plantar, mas também se produz este tipo de patologia em outros tipos de pé, sobretudo com insuficiência do primeiro raio e primeiro raio dorsiflexionado ou hipermóvel.
- Alterações morfológicas da própria fásia.
- Hipersolicitações biomecânicas e terrenos de jogo excessivamente duros.
- Obesidade ou aumento de peso repentino

- Encurtamento do tendão de Aquiles

1.5 Dor

A Associação Internacional para o Estudo da Dor, define a dor, como sendo um sentimento, uma emoção, um sofrimento pessoal do indivíduo ou um sinal do nosso organismo a avisar que algo não está bem. Estes sinais de alerta são frequentemente repercutidos por uma dor aguda e raramente evidenciados por dor crónica (Clarke & Iphofen, 2007).

Nos últimos anos, a dor tem sido contextualizada como uma experiência individual subjetiva e multidimensional. Fatores fisiológicos, sensoriais, afetivos, cognitivos, comportamentais e socioculturais intervêm e contribuem para a sua subjetividade. Perturba e interfere na qualidade de vida da pessoa, pelo que o seu controlo é um objetivo prioritário. São múltiplas as barreiras ao controlo da dor que se colocam à pessoa ao longo do ciclo vital, em particular aos grupos mais vulneráveis. A avaliação é fundamental para o controlo da dor. Considerada como o 5º sinal vital, a dor passou a ter expressão formal e regular nos padrões de documentação de cuidados (Mateus et al., 2008).

A dor define-se como uma experiência multidimensional desagradável, que envolve não só a componente sensorial como uma componente emocional da pessoa que a sofre. Por outro lado a Dor associa-se, ou é descrita como associada, a uma lesão tecidual concreta ou potencial. Constata-se, assim, que existe uma grande variabilidade na perceção e expressão da Dor, face a uma mesma estimulação dolorosa. Se por um lado a Dor Aguda, como a dor pós-operatória ou a dor pós-traumática, é, habitualmente, limitada no tempo, a Dor Crónica, como a dor neuropática ou a lombalgia, é, muitas vezes, rebelde, permanecendo e levando a sequelas incapacitantes (J. P. Miguel, 2003).

A dor está muitas vezes ligada a lesões ou fenómenos patofisiológicos provocando uma experiência desagradável. Não existem marcadores biológicos precisos da dor, basta a descrição da pessoa para se ter uma ideia clara e fiável acerca do grau de intensidade desta. A perceção da dor é alterada pelas emoções, expectativas e memórias de cada um. É o resultado da estimulação sensorial ou lesão neurológica sendo um fenómeno muito complexo (Society, 2002).

Por ser uma experiência subjetiva, a dor não pode ser objetivamente determinada por instrumentos físicos que, usualmente, mensuram o peso corporal, a temperatura, a altura, a pressão sanguínea e o pulso, ou seja, não existe um instrumento padrão que

permita a um observador externo, objetivamente, mensurar essa experiência interna, complexa e pessoal. Vários métodos têm sido utilizados para mensurar a percepção/sensação de dor. Alguns métodos consideram a dor como uma qualidade simples, única e unidimensional que varia apenas em intensidade, mas outros a consideram como uma experiência multidimensional composta também por fatores afetivo-emocionais. Os instrumentos unidimensionais são designados para quantificar apenas a severidade ou a intensidade da dor e têm sido usados frequentemente em hospitais e/ou clínicas para se obterem informações rápidas, não invasivas e válidas sobre a dor e a analgesia. Exemplos desses instrumentos são as escalas de categoria numérica/verbal e a escala analógico-visual que são frequentemente empregadas em ambientes clínicos, por serem de aplicação fácil e rápida. Os instrumentos multidimensionais são utilizados para avaliar e mensurar as diferentes dimensões da dor a partir de diferentes indicadores de respostas e suas interações. As principais dimensões avaliadas são a sensorial, a afetiva e a avaliativa. Algumas escalas multidimensionais incluem indicadores fisiológicos, comportamentais, contextuais e os auto-registos por parte do paciente. Exemplos desses instrumentos são a escala de descritores verbais diferenciais, o questionário McGill de avaliação da dor e a teoria da detecção do sinal (Sousa & Aparecida, 2002).

2 Metodologia

A investigação científica é o método que permite adquirir novos conhecimentos. Pode ser definida como uma estratégia ou um processo racional visando a aquisição de conhecimentos. Tem como objetivo examinar fenómenos de forma a obter respostas a determinadas questões que se deseja aprofundar, distinguindo-se de outros tipos de aquisição de conhecimentos pelo seu carácter sistemático e rigoroso (Fortin, Côté, & Filion, 2009a).

A metodologia consiste em definir os meios para realizar a investigação. É no decurso desta fase que o investigador determina a sua maneira de proceder para verificar as hipóteses ou obter as respostas às questões de investigação (Fortin, Côté, & Filion, 2009b).

2.1 Ética

A ética na sua finalidade, é uma ciência da moral e a arte de dirigir a conduta, é um conjunto de permissões e de interdições em que os indivíduos se inspiram para guiar a sua conduta sendo assim um enorme valor nas suas vidas (Fortin, 1999).

O investigador tem que cumprir os princípios éticos para a realização de qualquer investigação. Os princípios éticos obrigam o investigador a informar, a respeitar e a garantir os direitos daqueles que participam na investigação. Para além destes princípios, também são regras fundamentais para a investigação científica, a fidelidade dos dados recolhidos e dos resultados a que se chega, de forma a não se configurar enviesamento das conclusões tratadas (Carmo & Ferreira, 1998).

Para tal, antes de realizar a recolha de dados fiz uma breve apresentação do estudo e os pais dos atletas assinaram um consentimento informado.

2.2 Tipo de estudo

Segundo Fortin (2009b), um estudo do tipo descritivo visa descobrir novos conhecimentos, descrever fenómenos existentes, determinar a frequência da ocorrência de um fenómeno numa dada população ou categorizar a informação. É utilizado quando há pouco ou nenhum conhecimento sobre um determinado assunto. Para recolher dados junto dos participantes, recorre-se à entrevista, a um questionário

ou à observação. Tem como principal finalidade definir as características de uma população ou de um fenómeno.

Como o objetivo deste estudo foi relacionar o pé dos futebolistas com a fascíte plantar, procedeu-se a um estudo do tipo descritivo simples.

2.3 Amostra

Segundo Fortin (2009b), a amostra não é mais que um subconjunto composto por indivíduos de uma população, que não passa de uma pequena réplica da população alvo. A amostra que devemos criar é uma amostra representativa da população que se pretende investigar, isto é as características da população devem ser representadas nos indivíduos da amostra selecionada pelo investigador.

Este estudo realizou-se com uma amostra de 83 jogadores de futebol, das camadas jovens, dos seguintes clubes: Clube Desportivo Atlético de Valpedre, Portela do Monte, Futebol Clube da Calçada, S. Vicente do Pinheiro e Futebol Clube de Penafiel e que obedeceram aos seguintes critérios de inclusão e exclusão.

2.3.1 Critérios de inclusão

- Indivíduos do género masculino.
- Indivíduos com idades compreendidas entre os 12 e 17 anos.

2.3.2 Critérios de exclusão

- Indivíduos que tenham alguma lesão que interfira com a recolha.
- Indivíduos que estejam a tomar medicação que interfira com a dor (anti-inflamatórios, analgésicos, antipiréticos e ansiolíticos).
- Indivíduos cujos pais não assinaram o consentimento informado.

2.4 Materiais/Instrumentos

Neste tipo de estudo utilizou-se uma entrevista semi-estruturada com as seguintes questões: nome, idade, peso, altura, anos de prática desportiva, horas de treino/jogo semanais, tipo de piso, posição em campo e tipo de calçado. O peso e a altura foram necessários para obter o índice de massa corporal (Peso/altura^2). Para obter estas medições foram utilizadas uma balança e uma fita métrica. Segundo Fuente (2005b), o calçado excessivamente rígido ou excessivamente mole no calcanhar, as

hipersolicitações biomecânicas e terrenos de jogo excessivamente duros e a obesidade ou aumento de peso repentino são fatores etiológicos da fascíte plantar.

Uma Escala Visual Analógica (EVA) para quantificar a dor. Segundo Bergh et al. (2009) a EVA é um dos instrumentos mais frequentemente usado para avaliar a dor, sendo uma ferramenta de “ouro” para uso na prática clínica e investigação e que tem mostrado ser um indicador da dor muito fiável e sensível. A Escala Numérica consiste numa régua dividida em onze partes iguais, numeradas sucessivamente de 0 a 10. Esta régua pode apresentar-se ao doente na horizontal ou na vertical. Pretende-se que o doente faça a equivalência entre a intensidade da sua Dor e uma classificação numérica, sendo que a 0 corresponde a classificação “Sem Dor” e a 10 a classificação “Dor Máxima” (J. P. Miguel, 2003).

O FPI-6 para avaliar o tipo de pé. O Foot Index Posture (FPI) é uma ferramenta de diagnóstico clínico que tem como objetivo quantificar o grau em que um pé pode ser considerado em pronação, em supinação ou em posição neutra. Destina-se a ser um método simples, de pontuar as várias características da postura do pé num simples resultado quantificável, o qual por sua vez dá uma indicação da postura geral do pé. Os seis critérios clínicos utilizados no FPI-6 são: palpação da cabeça do astrágalo, supra e infra curvatura lateral maleolar, posição do calcâneo no plano frontal, proeminência na região da articulação astrágalo-escafoideia, congruência do arco longitudinal medial e abdução/adução do antepé sobre o retropé. Cada umas das observações são simplesmente classificadas 0 para a posição neutra, com uma pontuação mínima de -2 para sinais claros de supinação e +2 para sinais positivos de pronação. A pontuação final do FPI-6 será um número entre -12 e +12. Para realizar a avaliação é necessário que o paciente fique parado durante aproximadamente 2 minutos. O paciente deve estar relaxado, de pé, quieto, com os braços ao longo do corpo e a olhar para a frente. O avaliador deve ser capaz de se mover em torno do paciente durante a avaliação para ter acesso ininterrupto para a face posterior da perna e do pé (Redmond, 2005).

Uma régua de Perthes, da marca FRESCO, necessária para fazer a avaliação da posição do calcâneo no plano frontal, que corresponde a um dos seis critérios avaliados no FPI-6.

Um podoscópio para avaliar o tipo de pé, da marca comercial MIFER. As alterações estruturais do pé são um dos fatores etiológicos da fascíte plantar (Fuente, 2005b).

Luvas para fazer avaliação aos atletas e para a limpeza do podoscópio álcool etílico e papel.

2.5 Procedimento

Inicialmente foram entregues pedidos de autorização aos clubes de futebol pela investigadora (Anexo II às quais foi anexada a apresentação do estudo (Anexo II). Após obter as autorizações dos clubes (Anexo III), procedi à recolha de dados. Comecei por fazer a entrevista semi-estruturada (nome, idade, peso, altura, anos de prática desportiva, horas de treino/jogo semanais, tipo de piso, posição em campo e tipo de calçado). De seguida fiz a avaliação do tipo de pé, através do podoscópio, e da postura do pé, através do FPI-6 (avaliação da palpação da cabeça do astrágalo, da supra e infra curvatura lateral maleolar, da posição do calcâneo no plano frontal, da proeminência na região da articulação astrágalo-escafoideia, da congruência do arco longitudinal medial e da abdução/adução do antepé sobre o retropé).

Depois fiz um exame clínico para verificar se o atleta tinha fascíte plantar. No exame clínico, faz-se uma inspeção geral dos pés, procurando a existência de edemas, equimoses, deformidades ósseas e cortes na pele. Em seguida faz-se a palpação das proeminências ósseas e, das inserções do calcanhar e do médio-pé (Hoebeke, 2008). Sempre que o atleta apresentou fascíte plantar, usei a Escala Visual Analógica para quantificar a dor.

2.6 Análise Estatística

Os resultados obtidos foram demonstrados em forma de gráficos e tabelas.

Os programas de suporte informativo que foram utilizados para tratar os dados fornecidos foram o S.P.S.S. – Statistical Package for the Social Sciences (21.0) e o Microsoft Excel (2007) na criação de uma base de dados.

Para determinar a relação da variável em estudo foi utilizada a estatística inferencial, particularmente o teste de independência do Qui-quadrado. O nível de significância estatística foi definido em 5%.

E para identificar o tipo de pé, o tipo de piso e o índice de massa corporal foram utilizados os gráficos de barras simples.

Por questões metodológicas verificou-se necessário um agrupamento da variável classificação do IMC, tendo sido considerados 3 grupos – o grupo 1 foi constituído por futebolistas classificados com peso abaixo do normal, grupo 2 incluiu futebolistas com peso normal e o grupo 3 que inclui os futebolistas com peso acima do normal.

3 Resultados

Pela observação da tabela 1 verificou-se que os futebolistas têm uma média de idades de 14,99 anos.

Tabela 1-Tabela representativa da caracterização das idades dos futebolistas

Idades	
Média	14,99
Mediana	15
Desvio Padrão	1,649
Mínimo	12
Máximo	17

Relativamente ao gráfico da figura 1, verificou-se que a maioria dos futebolistas não tinha fascíte plantar.

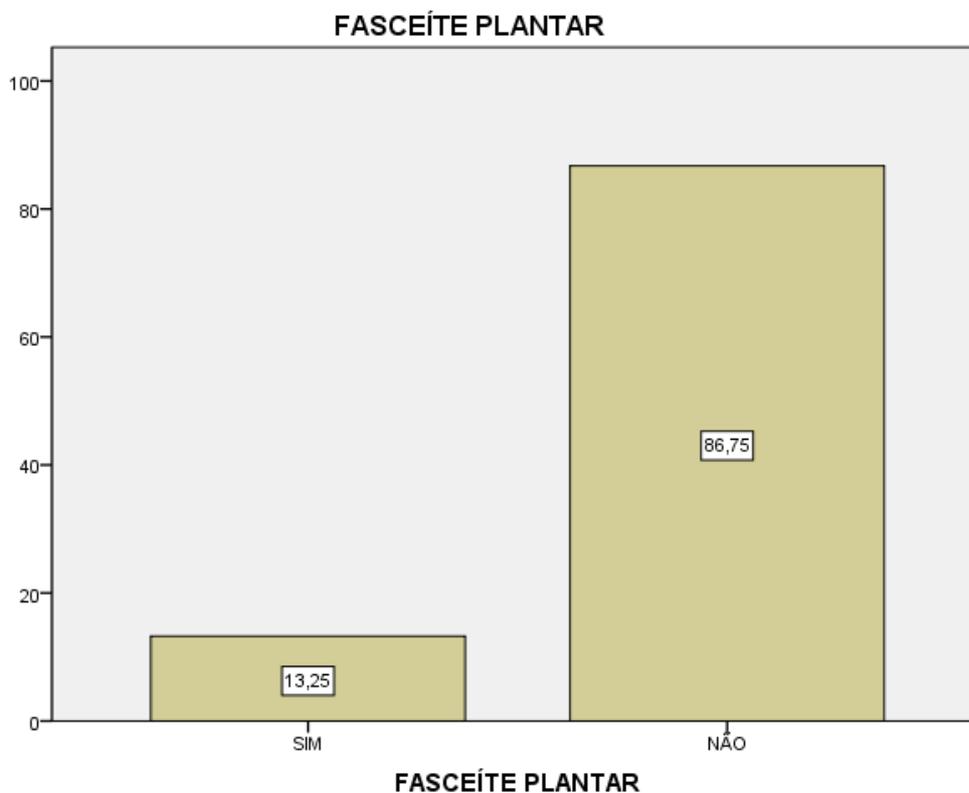


Figura 1 – Gráfico representativo do diagnóstico da fascíte plantar

De acordo com a tabela 2, verificou-se que os resultados obtidos na amostra estudada são estatisticamente significativos, ou seja, $p < 0,05$.

Tabela 2 – Tabela representativa do teste qui quadrado

Test Statistics	
	FASCEÍTE PLANTAR
Chi-Square	44,831 ^a
Df	1
Asymp. Sig.	,000

a. 0 cells (0,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 41,5.

Segundo o Foot Posture Index-6 tanto no pé direito como no pé esquerdo, a maioria dos futebolistas tinha pé normal e pé supinado, seguido do pé pronado e pé hipersupinado (Figura 2 e 3).

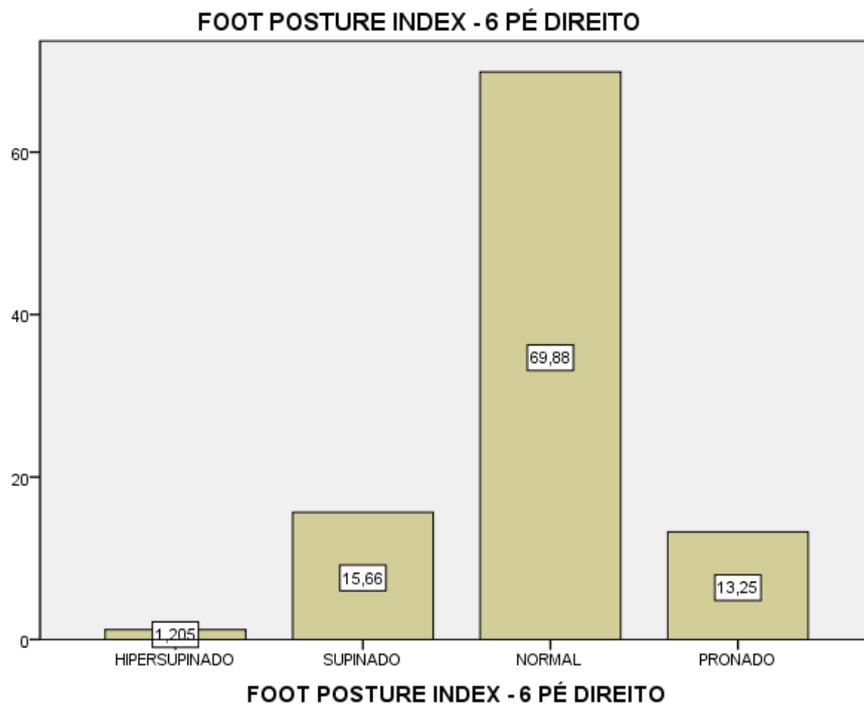


Figura 2 – Gráfico representativo do FPI-6 do pé direito dos futebolistas

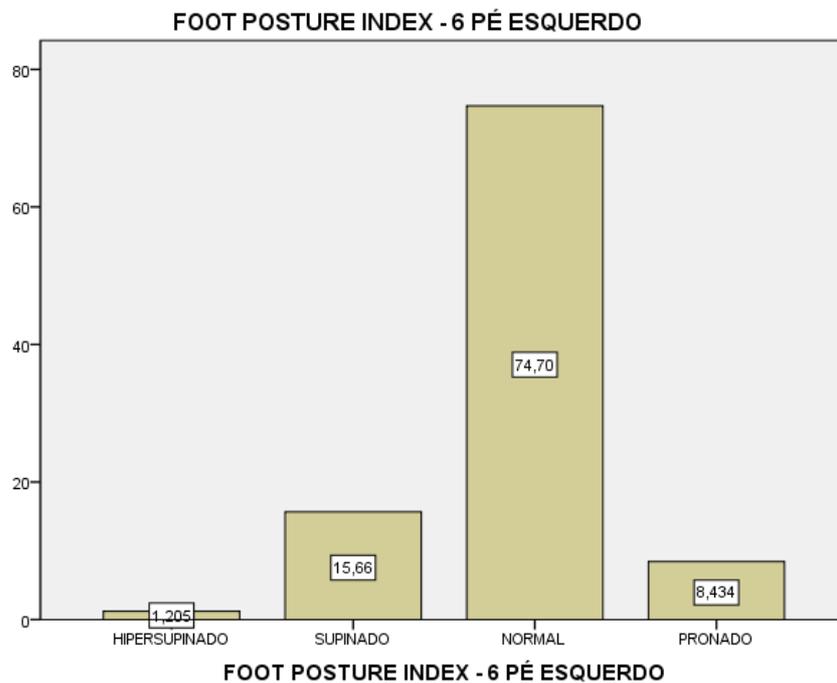


Figura 3 - Gráfico representativo do FPI-6 do pé esquerdo dos futebolistas

Relativamente ao tipo de piso verificou-se que a maioria dos futebolistas praticava futebol em campos com relvado sintético (Figura 4).

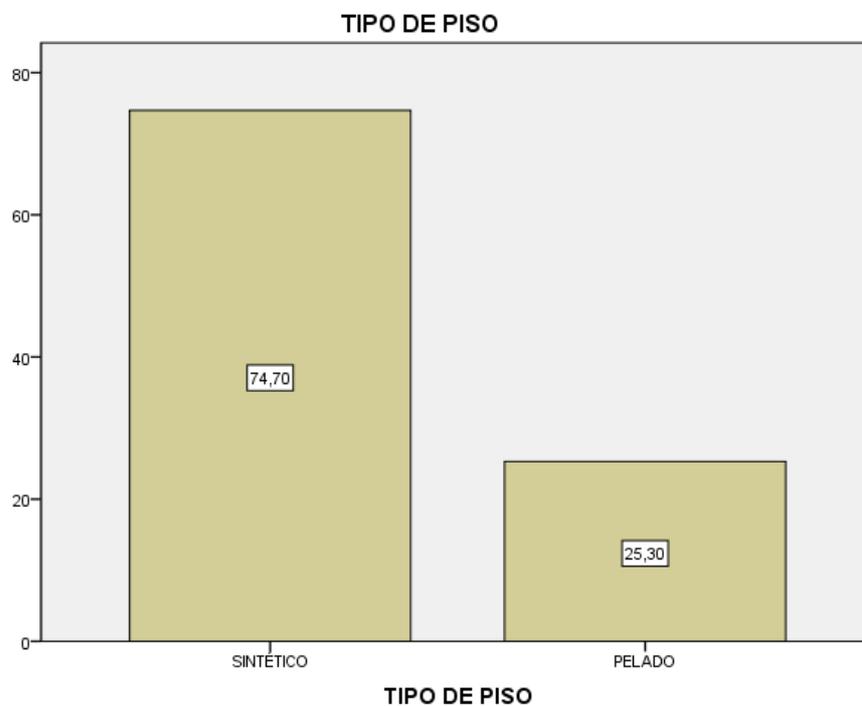


Figura 4 – Gráfico representativo do tipo de piso em que jogavam os futebolistas

Através da observação do gráfico da figura 5, verificou-se que a maioria dos futebolistas tinha peso normal ou abaixo do normal.

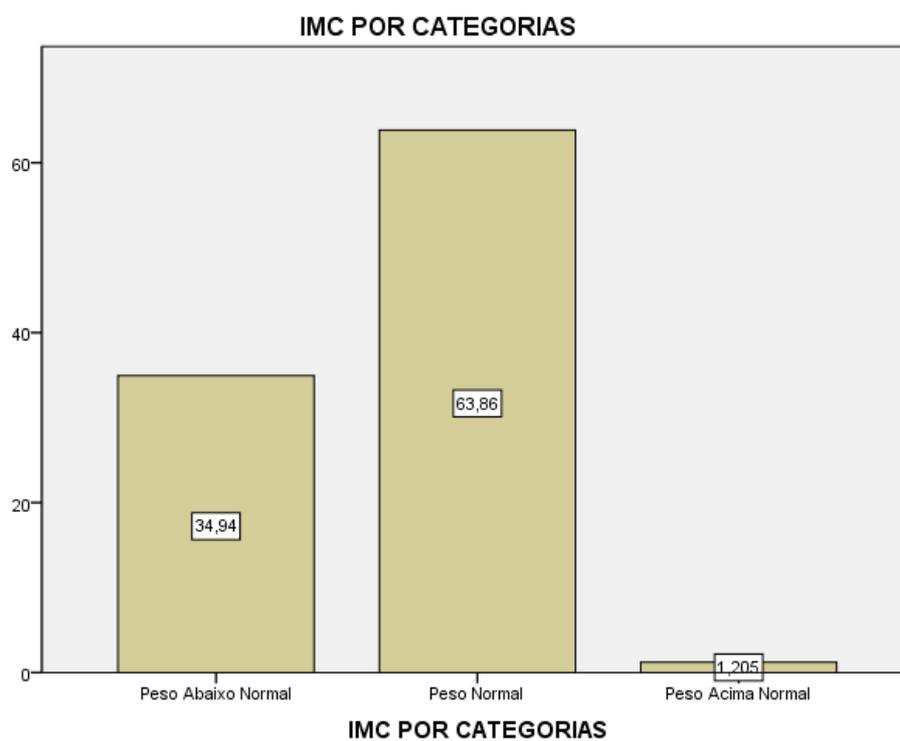


Figura 5 – Gráfico representativo do índice de massa corporal dos futebolistas

4 Discussão

Antes de começar a discussão propriamente dita, deve-se deferir que todos os resultados sobre os quais este estudo se debruça, foram recolhidos de uma amostra intencional e que não devem ser entendidos como representativa da população em geral.

Uma vez que o objetivo do presente trabalho foi o de relacionar o pé dos futebolistas com a fascíte plantar, foram selecionados 83 futebolistas, de 5 clubes de futebol, da zona de Penafiel.

Após a análise estatística das respostas obtidas verifica-se que 13,25% da amostra estudada apresenta fascíte plantar. Os jogadores de futebol não são tão suscetíveis às lesões de sobrecarga, por isso é compreensível que tenham uma menor incidência de fascíte plantar e tensão do arco (Braver, 2002).

Pelo contrário, segundo Bartold (2005) a fascíte plantar é a lesão mais comum nos atletas e representa cerca de 15% de todas as doenças do pé. Castro (2010) também refere que a fascíte plantar é a mais frequente lesão provocada por hipersolicitação e que afeta cerca de 10% dos atletas de corrida, basquetebol, ténis, futebol, ginástica e outros desportos. A fásia é uma estrutura que sofre e fica inflamada em desportos como o correr, o futebol e o basquetebol, podendo provocar dor intensa que pode chegar a impedir a prática desportiva (Luna, 2012).

Verificou-se que nesta amostra existe relação da prática do futebol com a fascíte plantar ($p < 0,05$). A fásia plantar, que suporta o arco do pé, pode sofrer pequenos rasgos devido ao uso excessivo, típico nos jogadores de futebol (Belliveau, 2010).

O relvado sintético foi o tipo de piso mais utilizado pelos futebolistas, com 74,70%, seguido do campo pelado, com 25,30%. Matos (2008) refere que há uma probabilidade de 50% de contrair lesões nos pisos com relvado sintético e que o atrito existente neste tipo de piso prende e condiciona os movimentos provocando as mais variadas lesões. Segundo Fuente (2005b), a fascíte plantar pode ser provocada por terrenos de jogo excessivamente duros. Em atletas, a fascíte plantar parece estar associada a sobrecarga e treino em superfícies irregulares (Levorin, 2010).

Segundo o FPI-6, no pé direito os futebolistas apresentaram 69,88% de pé normal, 15,66% de pé supinado, 13,25% de pé pronado e 1,205% de pé hipersupinado. No pé esquerdo os futebolistas apresentaram 74,70% de pé normal, 15,66% de pé supinado,

8,434% de pé pronado e 1,205% de pé hipersupinado. Tanto no pé direito como no pé esquerdo a maioria dos futebolistas apresentaram pé normal, seguido pé supinado e pé pronado.

Fuente (2005b) refere que a fascíte plantar pode ser provocada por alterações estruturais do pé. Se o jogador tem pé pronado, ele tem tendência a ficar com fascíte plantar, porque o ligamento do arco vai estar mais esticado, colocando mais pressão na fásia plantar (Jeffery, 2011). Relatos mostram que de 81 a 86% dos indivíduos com sintomas consistentes de fascíte plantar tem excessiva pronação (Levorin, 2010).

Relativamente ao índice de massa corporal, verificou-se que 63,86% dos jogadores de futebol apresentaram peso normal, 34,94% peso abaixo do normal e os restantes 1,205% peso acima do normal. Segundo a Sports Medicine Australia (2010), o excesso de peso coloca uma maior carga mecânica sobre a fásia plantar. Há evidências de que excesso de peso leva a danos químicos para a fásia plantar, com um agravamento da dor. A obesidade ou aumento de peso repentino são um dos fatores etiológicos da fascíte plantar (Fuente, 2005b). Um estudo observou que indivíduos com um índice de massa corporal maior que 30kg/m^2 (a interrupção para grau II obesidade) tem a probabilidade de 5,6 vezes de ter fascíte plantar comparado com aqueles com $\text{IMC} \leq 25\text{ kg/m}^2$ (Levorin, 2010).

5 Conclusão

O futebol é o desporto coletivo mais popular do mundo. Para ser um jogador de futebol, não há restrições em relação ao tipo de corpo, forma ou tamanho (Mellion et al., 2006).

A fascíte plantar é uma inflamação dolorosa da fásia plantar, constituída por um tecido fibroso e grosso que apresenta uma grande resistência à tração e que uma vez alterada provoca uma sintomatologia de difícil tratamento (Fuente, 2005b).

O objetivo principal deste estudo foi a relacionar a prática do futebol com fascíte plantar e os objetivos secundários observar o tipo de pé mais frequente, o tipo de piso onde praticavam futebol e o índice de massa corporal (IMC) dos atletas.

Registou-se uma percentagem 13,25% de jogadores de futebol com fascíte plantar. Assim, relativamente à amostra estudada verificou-se que a fascíte plantar está relacionada com a prática do futebol ($p < 0,05$).

Como objetivo secundário observou-se que os futebolistas que praticavam a modalidade em relvado sintético (74,70%) ou em campos pelados (25,30%).

Com a aplicação do FPI-6 verificou-se que no pé direito a maioria dos futebolistas apresentaram pé normal (69,88%), seguido do de pé supinado (15,66%), do pé pronado (13,25%) e do pé hipersupinado (1,205%). No pé esquerdo a maioria dos futebolistas também apresentaram pé normal (74,70%), seguido do pé supinado (15,66%), do pé pronado (8,434%) e do pé hipersupinado (1,205%).

Relativamente ao índice de massa corporal a maioria dos futebolistas apresentava peso normal (63,86%) ou peso abaixo do normal (34,94%).

A Podologia, relativamente a esta área, pode contribuir com um trabalho muito importante, quer na componente preventiva da patologia, quer na componente terapêutica, diagnosticando e fazendo o tratamento da mesma.

6 Sugestões para estudos futuros

À medida que vamos realizando a tese de mestrado, surgem conhecimentos renovados acompanhados com a vontade de aprofundar ainda mais este nosso estudo.

Com objetivo de estimular a realização de novos estudos, aconselhamos alguns temas de interesse, tais como:

- A lesão e a intensidade do treino
- A lesão e a idade dos jogadores
- A lesão e o seu relacionamento com a modalidade desportiva
- A lesão e a posição do jogador em campo
- A lesão e o tipo de “aquecimento” realizado pelos atletas

7 Referências bibliográficas

- Alexander, I. J. (1997). Capítulo 9: Heel Pain. In *The foot examination and diagnosis* (2ª ed., pp. 114): Churchill Livingstone.
- Alvarez, M. L. G., & Pecker, P. A. M. (1991a). Capítulo 1- Introducción. In *Podologia deportiva*. Madrid: Interamericana de Espanha.
- Alvarez, M. L. G., & Pecker, P. A. M. (1991b). Capítulo 4: patologia relacionada con el esfuerzo físico y el deporte. In *Podologia deportiva*. Madrid: Interamericana de Espanha.
- Alvarez, M. L. G., & Pecker, P. A. M. (1991c). Capítulo 12: lesiones traumáticas específicas de las diferentes disciplinas deportivas. In *Podologia deportiva*. Madrid: Interamericana de Espanha.
- Aquino, A., & Payne, C. (2001). Function of the Windlass Mechanism in Excessively Pronated Feet. *Journal of the American Podiatric Medical Association*, 91.
- Australia, S. M. (2010). Plantar Fasciitis - A guide to prevention and management [Electronic Version], from http://sma.org.au/wp-content/uploads/2011/01/719-SMA-InjuryBrochure-plantar-fasciitis_web.pdf
- Bartold, S. J. (2005). Fasciite plantaire. Le fascia plantaire comme source de douleur: biomécanique, signes cliniques et traitement [Electronic Version],
- Belliveau, J. (2010). Soccer & Plantar Fasciitis [Electronic Version], from <http://www.livestrong.com/article/344630-soccer-plantar-fasciitis/>
- Bencano, A. C. (2007). Capítulo 40: Talalgias, Parte 5 - Patologias de las partes blandas y lesiones de la piel In M. NÚÑEZ-SAMPER & L. F. L. ALCÁZAR (Eds.), *Biomecânica, medicina y cirugía del pie* (2ª ed.).
- Bergh, I. H. E., Stener-Victorin, E., Wallin, G., & Martensson, L. (2009). *Comparison of the PainMatcher and the Visual Analogue Scale for assessment of labour pain following administered pain relief treatment: Midwifery*.
- Braver, R. T. (2002). Essential Tips For Tackling Football Injuries. *Podiatry Today*, 15, 46.
- Carmo, H., & Ferreira, M. M. (1998). Metodologia da Investigação - Guia para auto-aprendizagem. from <http://alicefrade700977.blogspot.com/2008/04/tica-na-investigacao.html>
- Castro, A. P. D. (2010). Fasceite Plantar [Electronic Version], 7-8, from http://revdesportiva.pt/files/3Maio2010/Fasceite_plantar.pdf

- Clarke, K. A., & Iphofen, R. (2007). *Accepting Pain Management or Seeking Pain Cure: An Exploration of Patients' Attitudes to Chronic Pain.*: American Society for Pain Management Nursing.
- Cohen, M., Abdalla, R., Ejnisman, B., & Amaro, J. (1997). Lesões no Futebol. *Revista Brasileira de Ortopedia*, 32.
- Europeia, C. (2007). *Livro branco sobre o desporto*. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.
- Fortin. (1999). *O Processo de investigação, da Concepção à Realização*: Lusodidacta - Soc. Port. de Material Didáctico, Lda.
- Fortin, Côté, & Filion. (2009a). Introdução e Fundamentos de Investigação. In *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação* (pp. 4): Lusodidacta - Soc. Port. de Material Didáctico, Lda.
- Fortin, Côté, & Filion. (2009b). Uma Descrição Sumária das Etapas do Processo de Investigação. In *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação* (pp. 53): Lusodidacta - Soc. Port. de Material Didáctico, Lda.
- Fuente, J. L. M. D. L. (2005a). Parte I - Interrelación pie y deporte, 1 - Pie e deporte en la Sociedad In *Podologia Deportiva* (pp. 6-8). Barcelona: Masson, S.A.
- Fuente, J. L. M. D. L. (2005b). Parte IV - Rasgos generales de las patologias del pie por practica deportiva, 11 - Lesiones Inespecificas. In *Podologia Deportiva* (pp. 256-258). Barcelona: Masson, S.A.
- Fuente, J. L. M. D. L. (2005c). Parte IV - Rasgos generales de las patologias del pie por practica deportiva, 12 - Patologias más frecuentes en el fútbol. In *Podologia Deportiva*. Barcelona: Masson, S.A.
- Hinrichs, H. (1986). *Lesiones Deportivas. Prevención, Primeros auxilios, Diagnóstico, Rehabilitación*: Hispano Europea.
- Hoebeke, R. E. (2008). Diagnosing Plantar Fascitis. *The Journal for Nurse Practitioners - JNP*, 66-67.
- Hoppenfeld, S. (2004). Capítulo 8: Exame do pé e do tornozelo In *Propedeútica Ortopédica: coluna e extremidades*: Editora Atheneu.
- Horta, L. (2010). *Prevenção de Lesões no Desporto*: Texto Editores.
- Iturri, J. (1993). *Medicina Deportiva*: Iatros Ediciones, Ltda.
- Jeffery, R. (2011). Plantar Fasciitis [Electronic Version], from <http://rjphysio.co.nz/articles/Plantar%20Fasciitis.pdf>
- Kogler, G. F., Solomonidis, S. E., & Paul, J. P. (1996). Biomechanics of longitudinal arch support mechanisms in foot orthoses and their effect on plantar

- aponeurosis strain [Electronic Version], 11, 243-252, from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268003396000198>
- Larco, V., & Fernando, L. (2007). Historia y evolución del fútbol [Electronic Version], from <http://pt.calameo.com/read/001879023960d5608e6d3>
- Levorin, C. (2010). Fascite Plantar [Electronic Version], from <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAA2FkAL/fascite-plantar>
- López, R. M. (2007). *El pie en la evolución del ser humano - Desarrollo, transtornos y prevención*. Madrid: Grupo Corporativo Visionnet.
- Luna, A. R. (2012). Fascitis plantar, ¿una lesión eterna? [Electronic Version], from <http://www.elalmeria.es/article/deportes/1369718/fascitis/plantaruna/lesion/eterna.html#.UHKFGs9w6Ns.blogger>
- Marini-Abreu, M. M. (2000). *Anatomia do Membro Inferior - Regiões Topográficas do Pé*. Gandra: Ensino Superior Politécnico e Universitário (CESPU).
- Massada, L. (1986). *Lesões musculares no desporto*: Editorial Caminho.
- Massada, L. (2000). *Lesões típicas no desportista*: Editorial Caminho.
- Mateus, A. M. L., Ferreira, B. M. A., Monforte, E. M. M., Ferreira, F. M. B., Alvarenga, M. I. C. d. S. F., Silva, M. d. F. V., et al. (2008). *Dor - Guia orientador de boa prática*: Ordem dos Enfermeiros.
- Matos, S. (2008). Pisos sintéticos são causa de elevado número de lesões desportivas. from http://medicosdeportugal.saude.sapo.pt/utentes/desporto/pisos_sinteticos_sao_causa_de_elevado_numero_de_lesoes_desportivas/2
- Mellion, M. B., Putukian, M., & Madden, C. C. (2006). Capítulo XI - Esportes específicos. In *Segredos em Medicina Desportiva* (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Miguel, & Rodriguez, M. (1998). Frecuencia de lesiones en jugadores de fútbol de Club Universidad Nacional. *Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatologia*, 12.
- Miguel, J. P. (2003). A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor [Electronic Version], from http://www.esscvp.eu/cbio/legisl/Dor_5_sinal_vital-Circ._Normativa-DGS.pdf
- Nobeschi, L. (2010). Anatomia óssea do pé [Electronic Version], from [http://www.imagingonline.com.br/biblioteca/Leandro Nobeschi/ESQUELETO D O PE01.pdf](http://www.imagingonline.com.br/biblioteca/Leandro_Nobeschi/ESQUELETO_D_O_PE01.pdf)

- Redmond, A. (2005). The Foot Posture Index - User guide and manual [Electronic Version], from <http://www.leeds.ac.uk/medicine/FASTER/z/pdf/FPI-manual-formatted-August-2005v2.pdf>
- Reilly, T., & Howe, T. (1996). Injury Prevention and Rehabilitation. In *Science and Soccer*.
- Romansky, N. M. (1999). IV - Podiatric onsiderations of specifics sports - 32 Soccer Injuries In S. I. Subotrick (Ed.), *Sports Medicine of the Lower Extremity* (2^a ed., pp. 697-698): Churchill Livingstone.
- Santos, J. (2003). *Desporto e Medicina do Exercício*: Lidel.
- Soares, J. (2007). *O treino do futebolista. Lesões - Nutrição* (Vol. 2). Porto: Porto Editora.
- Society, A. G. (2002). The Management of Persistent Pain in Older Persons. *Journal of American Geriatrics Society*, 205-224.
- Sotelo, P. T., & Villalva, G. P. (2005). *Lesiones deportivas más comunes*. from http://www.uaemex.mx/universiada2005/notas/Lesiones_mas_comunes_en_los_deportistas290405.pdf
- Sousa, F., & Aparecida, F. (2002). Dor: O quinto sinal vital [Electronic Version], 446-447, from <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v10n3/13355.pdf>

Anexos

Anexo I – Carta de pedido de autorização da aluna

Penafiel, 02 de Outubro de 2012

Assunto: Pedido de colaboração

Eu, Diana Manuela Freitas de Oliveira, aluna do 2º ano do Mestrado de Podiatria do Exercício Físico e do Desporto, a funcionar no Instituto Politécnico de Saúde do Norte, Escola Superior de Saúde de Vale do Sousa, encontro-me a desenvolver um trabalho de investigação cujo tema é: “Relação da prática do futebol com a fasceíte plantar”

No sentido de dar cumprimento ao estudo, venho solicitar a colaboração para a recolha de dados, salientando que será respeitada a confidencialidade dos dados recolhidos.

Agradecendo desde já a atenção disponibilizada e o tempo despendido para o assunto, fico à vossa inteira disposição para eventuais esclarecimentos.

Com os melhores cumprimentos,

A aluna responsável pela investigação

(Diana Manuela Freitas de Oliveira)

Anexo II – Apresentação do estudo

Título do Projeto: Relação da Prática do Futebol com a Fasceíte Plantar.

Importância do estudo: Este estudo permitirá a obtenção de um conhecimento mais amplo da relação do pé do futebolista com a fasceíte plantar, contribuindo para uma melhoria no que diz respeito aos métodos de prevenção a adequar e tratamentos a implementar nestas situações e no âmbito da Podologia como ciência da área da saúde.

Objetivo do estudo:

O objetivo principal é relacionar a prática do futebol com a fasceíte plantar. Como objetivos secundários observar o tipo de pé mais frequente, o tipo de piso onde praticavam o futebol e o índice de massa corporal (IMC) dos atletas.

Procedimentos:

- Inquérito.
- Avaliação podológica no podoscópio, com a aplicação do Foot Posture Index-6.
- Avaliação da fásia plantar.
- Avaliação da intensidade da dor através da Escala Visual Analógica.

Tempo requerido para a avaliação:

Cerca de 5 minutos por atleta

Confidencialidade:

As suas respostas e resultados são **absolutamente confidenciais**, destinando-se apenas a ser utilizados, **sob anonimato**, no âmbito do projeto de investigação desenvolvido no Mestrado de Podiatria do Exercício Físico e do Desporto, ministrado pelo Instituto Politécnico de Saúde – Norte.

Participação voluntária:

Tem plena liberdade para aceitar ou recusar-se a participar neste estudo, sem que tal acarrete qualquer benefício ou prejuízo, a nível assistencial ou de qualquer outra ordem.

Desistência do estudo:

Pode desistir a qualquer momento do estudo sem qualquer prejuízo

Investigador principal do estudo: Diana Manuela Freitas de Oliveira

Contacto em caso de dúvidas acerca do estudo: dianoliveira07@iol.pt.

Anexo III – Declarações de consentimento informado dos clubes de futebol

Carta de pedido de autorização

Penafiel, 14 de Setembro de 2012

Assunto: Pedido de colaboração

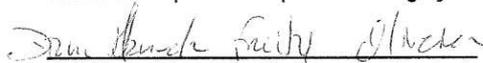
Eu, Diana Manuela Freitas de Oliveira, aluna do 2º ano do Mestrado de Podiatria do Exercício Físico e do Desporto, a funcionar no Instituto Politécnico de Saúde do Norte, Escola Superior de Saúde de Vale do Sousa, encontro-me a desenvolver um trabalho de investigação cujo tema é: "Relação do pé do futebolista com a fascíte plantar"

No sentido de dar cumprimento ao estudo, venho solicitar a colaboração para a recolha de dados, salientando que será respeitada a confidencialidade dos dados recolhidos.

Agradecendo desde já a atenção disponibilizada e o tempo despendido para o assunto, fico à vossa inteira disposição para eventuais esclarecimentos.

Com os melhores cumprimentos,

A aluna responsável pela investigação


(Diana Manuela Freitas de Oliveira)

ASTORICO A RASCHA DE CAROL



CLUBE DESPORTIVO ATLETICO VALPARE

Carta de pedido de autorização

Penafiel, 14 de Setembro de 2012

Assunto: Pedido de colaboração

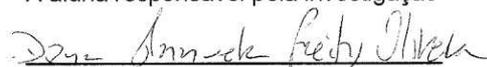
Eu, Diana Manuela Freitas de Oliveira, aluna do 2º ano do Mestrado de Podiatria do Exercício Físico e do Desporto, a funcionar no Instituto Politécnico de Saúde do Norte, Escola Superior de Saúde de Vale do Sousa, encontro-me a desenvolver um trabalho de investigação cujo tema é: "Relação do pé do futebolista com a fasceíte plantar"

No sentido de dar cumprimento ao estudo, venho solicitar a colaboração para a recolha de dados, salientando que será respeitada a confidencialidade dos dados recolhidos.

Agradecendo desde já a atenção disponibilizada e o tempo despendido para o assunto, fico à vossa inteira disposição para eventuais esclarecimentos.

Com os melhores cumprimentos,

A aluna responsável pela investigação


(Diana Manuela Freitas de Oliveira)





Carta de pedido de autorização

Penafiel, 20 de Setembro de 2012

Assunto: Pedido de colaboração

Eu, Diana Manuela Freitas de Oliveira, aluna do 2º ano do Mestrado de Podiatria do Exercício Físico e do Desporto, a funcionar no Instituto Politécnico de Saúde do Norte, Escola Superior de Saúde de Vale do Sousa, encontro-me a desenvolver um trabalho de investigação cujo tema é: "Relação do pé do futebolista com a fascíte plantar"

No sentido de dar cumprimento ao estudo, venho solicitar a colaboração para a recolha de dados, salientando que será respeitada a confidencialidade dos dados recolhidos.

Agradecendo desde já a atenção disponibilizada e o tempo despendido para o assunto, fico à vossa inteira disposição para eventuais esclarecimentos.

Com os melhores cumprimentos,

A aluna responsável pela investigação


(Diana Manuela Freitas de Oliveira)

"Eu AUTORIZO a RECOLHA DE DADOS
RESPECTE JANELA DE VAL DO SOUSA"

Carta de pedido de autorização

Penafiel, 26 de Setembro de 2012

Assunto: Pedido de colaboração

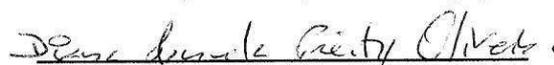
Eu, Diana Manuela Freitas de Oliveira, aluna do 2º ano do Mestrado de Podiatria do Exercício Físico e do Desporto, a funcionar no Instituto Politécnico de Saúde do Norte, Escola Superior de Saúde de Vale do Sousa, encontro-me a desenvolver um trabalho de investigação cujo tema é: "Relação do pé do futebolista com a fascíte plantar"

No sentido de dar cumprimento ao estudo, venho solicitar a colaboração para a recolha de dados, salientando que será respeitada a confidencialidade dos dados recolhidos.

Agradecendo desde já a atenção disponibilizada e o tempo despendido para o assunto, fico à vossa inteira disposição para eventuais esclarecimentos.

Com os melhores cumprimentos,

A aluna responsável pela investigação


(Diana Manuela Freitas de Oliveira)

AUTORIZO RECOLHA DE DADOS
Jogo Humão de Sousa Lote
S. VICENTE DO PINHEIRO
ASSOCIAÇÃO DESPORTIVA E CULTURAL
S. VICENTE DO PINHEIRO.

Pedido de autorização

Penafiel, 02 de Outubro de 2012

Assunto: Pedido de colaboração

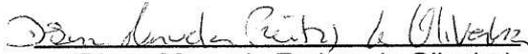
Eu, Diana Manuela Freitas de Oliveira, aluna do 2º ano do Mestrado de Podiatria do Exercício Físico e do Desporto, a funcionar no Instituto Politécnico de Saúde do Norte, Escola Superior de Saúde de Vale do Sousa, encontro-me a desenvolver um trabalho de investigação cujo tema é: "Relação do pé do futebolista com a fascíte plantar"

No sentido de dar cumprimento ao estudo, venho solicitar a colaboração para a recolha de dados, salientando que será respeitada a confidencialidade dos dados recolhidos.

Agradecendo desde já a atenção disponibilizada e o tempo despendido para o assunto, fico à vossa inteira disposição para eventuais esclarecimentos.

Com os melhores cumprimentos,

A aluna responsável pela investigação


(Diana Manuela Freitas de Oliveira)

*Declaro que autorizo
a realização do estudo.*



Anexo IV – Declaração de consentimento informado

Eu, _____, declaro que li a informação acima e que o investigador responsável pelo projeto se dispôs a esclarecer todas as dúvidas que tenham resultado da sua leitura, ou outras que eventualmente tenham surgido.

Assino em sinal de que acedo a participar voluntariamente neste projeto de investigação e que recebi uma cópia do presente documento.

DATA ___/___/___

O Investigador

O Participante

Anexo VI – Grelha de recolha de dados

Nome: _____

Idade: _____

Peso: _____ kg

Altura: _____ cm

Modalidade desportiva: _____

Anos de prática desportiva: _____

Horas de treino/jogo semanais _____

Tipo de piso:

1. Relvado ()
2. Sintético ()
3. Pelado ()

Posição em campo:

1. Guarda-redes ()
2. Defesa ()
3. Médio ()
4. Avançado ()

Tipo de calçado:

1. Sapato ()
2. Sapatilha ()
3. Chinelos ()
4. Bota ()

